

(Đề gồm có 03 trang)

PHẦN I(5,0 điểm). Câu trắc nghiệm nhiều phương án lựa chọn.

(Học sinh trả lời từ câu 1 đến câu 25. Mỗi câu hỏi học sinh chỉ chọn một phương án)

Câu 1: Trong mặt phẳng tọa độ, khoảng cách giữa hai điểm $M(1;2)$ và $N(4;6)$ bằng

- A. $\sqrt{89}$. B. 5. C. $\sqrt{5}$. D. 25.

Câu 2: Số quy tròn của số gần đúng 11251900 ± 300 có kết quả bằng

- A. 11252000. B. 1125200. C. 11251000. D. 112520.

Câu 3: Với $0 \leq \alpha \leq 180^\circ$, chọn khẳng định đúng.

- A. $\sin(180^\circ - \alpha) = \sin \alpha$. B. $\tan(180^\circ - \alpha) = \tan \alpha$.
C. $\cot(180^\circ - \alpha) = \cot \alpha$. D. $\cos(180^\circ - \alpha) = \cos \alpha$.

Câu 4: Trong hệ tọa độ Oxy, cho $A(5;2), B(10;8)$. Tìm tọa độ của vectơ \overrightarrow{AB} ?

- A. $-5; -6$. B. $5; 6$. C. $2; 4$. D. $(15;10)$.

Câu 5: Chọn khẳng định đúng.

- A. $\cos 135^\circ = -\frac{\sqrt{2}}{2}$. B. $\cos 135^\circ = \frac{\sqrt{3}}{2}$. C. $\cos 135^\circ = \frac{\sqrt{2}}{2}$. D. $\cos 135^\circ = -\frac{\sqrt{3}}{2}$.

Câu 6: Cho $X = \{1;2;3;5\}; Y = \{1;3;4\}$. Tập nào sau đây bằng tập $X \cap Y$?

- A. $\{1;2;3;4;5\}$. B. $\{4\}$. C. $\{1;3\}$. D. $\{2;5\}$.

Câu 7: Cặp số $(x; y)$ nào sau đây là nghiệm của bất phương trình $4x + 3y > -3$?

- A. $(-1;1)$ B. $(0;-4)$. C. $(0;-1)$. D. $(-1;0)$.

Câu 8: Kết quả kiểm tra môn toán của một nhóm học sinh trong một lớp được ghi lại trong bảng dưới đây:

Tên học sinh	An	Bình	Ca	Danh	Nam	Tính
Điểm	9	8	7	10	8	9

Khoảng biến thiên của mẫu số liệu trên bằng

- A. 9. B. 3. C. 10. D. 7.

Câu 9: Cho tam giác đều ABC có độ dài cạnh $AB=4$. Tích vô hướng $\overrightarrow{AB} \cdot \overrightarrow{AC}$ bằng.

- A. 4. B. 16. C. 8. D. $8\sqrt{3}$.

Câu 10: Thời gian chạy cự li 100m của các bạn trong lớp được ghi lại trong bảng dưới đây:

Thời gian (giây)	9,1	9,3	9,5	9,6	9,8
Tần số	15	12	7	10	5

Một trong mẫu số liệu trên bằng

- A. 9,1. B. 9,4. C. 15. D. 9,8.

Câu 11: Mệnh đề phủ định của mệnh đề $P: "\forall x \in R: x^2 + 1 > 0"$ là

- A. $\bar{P}: "\exists x \in R: x^2 + 1 \leq 0"$. B. $\bar{P}: "\exists x \in R: x^2 + 1 > 0"$.
C. $\bar{P}: "\forall x \in R: x^2 + 1 \leq 0"$. D. $\bar{P}: "\exists x \in R: x^2 + 1 < 0"$.

Câu 12: Cho ΔABC có $A(3;4); B(2;1); C(-1;-2)$. Tìm tọa độ điểm D sao cho $ABCD$ là hình bình hành.

- A. $D(2;1)$. B. $D(5;1)$. C. $D(0;1)$. D. $D(3;1)$.

Câu 13: Bất phương trình nào sau đây là bất phương trình bậc nhất hai ẩn x, y ?

- A. $xy \geq 1$. B. $x^2 + y > 1$. C. $2x + 3y^2 > 1$. D. $2x - y \leq 1$.

Câu 14: Giá trị gần đúng của $\sqrt{8}$ chính xác đến hàng phần trăm là

- A. 2,81. B. 2,82. C. 2,83. D. 2,80.

Câu 15: Thời gian chạy cự li 100m của các bạn trong lớp được ghi lại trong bảng dưới đây:

Thời gian (giây)	9,1	9,3	9,5	9,6	9,8
Tần số	15	12	7	10	5

Số trung bình trong mẫu số liệu trên bằng (làm tròn đến hàng phần trăm)

- A. 9,4. B. 9,39. C. 9,37. D. 9,38.

Câu 16: Mệnh đề nào dưới đây đúng?

- A. $3 \leq 2$. B. $3 > 2$.
C. Số 3 là số chính phương. D. Số 4 là số nguyên tố.

Câu 17: Cho số tự nhiên n . Xét mệnh đề: “ Nếu số tự nhiên n có chữ số tận cùng bằng 4 thì n chia hết cho 2”. Mệnh đề đảo của mệnh đề đó là

- A. Nếu số tự nhiên n chia hết cho 2 thì n có chữ số tận cùng bằng 4.
B. Nếu số tự nhiên n có chữ số tận cùng bằng 4 thì n không chia hết cho 2.
C. Nếu số tự nhiên n chia hết cho 2 thì n không có chữ số tận cùng bằng 4.
D. Nếu số tự nhiên n không chia hết cho 2 thì n có chữ số tận cùng bằng 4.

Câu 18: Cho $X = [-1; 3]$; $Y = (2; 5)$. Tập nào sau đây bằng tập $X \cup Y$?

- A. $(2; 3]$. B. $[-1; 5)$. C. $(3; 5)$. D. $[-1; 2]$.

Câu 19: Cho hệ bất phương trình bậc nhất hai ẩn $\begin{cases} 2x - y > 1 \\ 3x \geq 0 \end{cases}$. Cặp số $(x_0; y_0)$ nào sau đây là một nghiệm của hệ bất phương trình đã cho?

- A. $(x_0; y_0) = (1; 1)$. B. $(x_0; y_0) = (0; 1)$. C. $(x_0; y_0) = (2; 2)$. D. $(x_0; y_0) = (-1; -4)$.

Câu 20: Cho $\vec{a} = (1; 3)$, $\vec{b} = (-2; 1)$. Tính $\vec{c} = 2\vec{a} + \vec{b}$.

- A. $\vec{c} = (-1; 7)$. B. $\vec{c} = (-1; 4)$. C. $\vec{c} = (0; 7)$. D. $\vec{c} = (0; 4)$.

Câu 21: Cho I là trung điểm của đoạn thẳng AB, với điểm M bất kỳ, ta luôn có $\overline{MA} + \overline{MB}$ bằng

- A. $3\overline{MI}$. B. \overline{MI} . C. $2\overline{MI}$. D. $-\overline{MI}$.

Câu 22: Cho hình bình hành ABCD. Khẳng định nào sau đây đúng?

- A. $\overline{AC} = \overline{BD}$. B. $\overline{AB} = \overline{CD}$. C. $\overline{AD} = \overline{BC}$. D. $\overline{AB} = \overline{BC}$.

Câu 23: Cho ba điểm $A(3; 4)$; $B(2; 1)$; $C(-1; -2)$. Tích vô hướng $\overrightarrow{AB} \cdot \overrightarrow{AC}$ bằng

- A. 22. B. 14. C. 10. D. 4.

Câu 24: Trong mặt phẳng tọa độ cho hai vectơ $\vec{a} = (-2; -1)$ và $\vec{b} = (3; -1)$. Tích $\vec{a} \cdot \vec{b}$ bằng

- A. -5. B. 6. C. -7. D. 3.

Câu 25: Cho hình chữ nhật ABCD, biết $AB = 4a$, $AD = 3a$. Mệnh đề nào sau đây đúng?

- A. $\overline{AB} + \overline{AD} = \overline{AC}$. B. $|\overline{AB} + \overline{AD}| = 7a$. C. $\overline{AC} = \overline{BD}$. D. $\overline{AB} = \overline{CD}$.

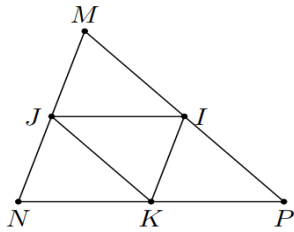
PHẦN II(2,0 điểm). Câu trắc nghiệm đúng sai.

(Từ câu 1 đến câu 2. Trong mỗi ý a), b), c), d) ở mỗi câu, học sinh chọn đúng hoặc sai)

Câu 1.(Đ-S) Trong mặt phẳng tọa độ Oxy, cho hai vectơ $\vec{u} = (1; 1)$ và $\vec{v} = (-2; 0)$.

- a) Hai vectơ \vec{u} và \vec{v} cùng phương.
b) $|\vec{u} + \vec{v}| = 2$.
c) $\vec{u} \cdot \vec{v} = -2$.
d) Góc giữa hai vectơ \vec{u} và \vec{v} bằng 135° .

Câu 2.(Đ-S) Cho tam giác MNP , gọi I, J, K lần lượt là trung điểm của các đoạn thẳng MP, MN, NP



- a) $\overrightarrow{KN} = \overrightarrow{KP}$
- b) $\overrightarrow{IJ} = \overrightarrow{PK}$.
- c) $\overrightarrow{MI} + \overrightarrow{IJ} = \frac{1}{2} \overrightarrow{MN}$.
- d) $\overrightarrow{MI} + \overrightarrow{MJ} = \overrightarrow{MK}$.

PHẦN III(1,0 điểm). Trắc nghiệm lựa chọn câu trả lời ngắn. Học sinh trả lời từ câu 1 đến câu 2

Câu 1: Trong mặt phẳng tọa độ (Oxy) cho tam giác ABC có $A(1;0); B(-1;1); C(5;-1)$. Gọi $H(a;b)$ là trực tâm H của tam giác ABC . Khi đó $T = a + 2b$ bằng

Câu 2: Cho bảng số liệu điểm kiểm tra môn Toán giữa kì 1 của 40 học sinh lớp 10 như sau (thang điểm 10)

Điểm	5	6	7	8	9	10	Cộng
Tần số	5	12	8	9	4	2	40

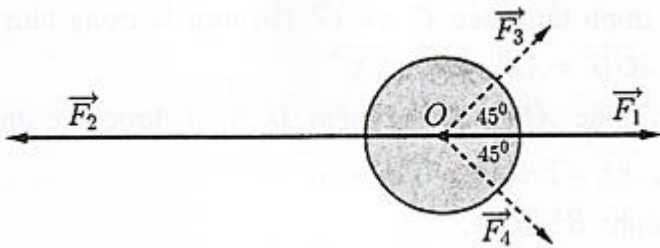
Độ lệch chuẩn của mẫu số liệu đã cho bằng bao nhiêu?(kết quả làm tròn đến hàng phần trăm)

PHẦN IV(2,0 điểm): Tự luận

Câu 1 : Một người bắt đầu đi bộ từ điểm A lần lượt đến điểm B và C rồi quay lại A .

Biết $BAC = 60^\circ$ và $ABC = 45^\circ$, $AC = 6km$, tính quãng đường người đó đi được.

Câu 2: Một vật đang ở vị trí O chịu hai lực tác dụng ngược chiều nhau là \vec{F}_1 và \vec{F}_2 , trong đó độ lớn lực \vec{F}_2 lớn gấp đôi độ lớn lực \vec{F}_1 . Người ta muốn vật dừng lại nên cần tác dụng vào vật hai lực \vec{F}_3, \vec{F}_4 có phương hợp với lực \vec{F}_1 các góc 45° như hình vẽ, chúng có độ lớn bằng nhau và bằng $20N$. Tìm độ lớn của lực \vec{F}_2 (kết quả làm tròn đến hàng phần trăm)



.....Hết.....